

51

Int. Cl.: B 60 s, 1/32

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 63 c, 82

10

11

Offenlegungsschrift 2 305 239

21

Aktenzeichen: P 23 05 239.3

22

Anmeldetag: 2. Februar 1973

43

Offenlegungstag: 23. August 1973

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 16. Februar 1972

33

Land: Italien

31

Aktenzeichen: 20635 A-72

54

Bezeichnung: Scheibenwischer für Kraftfahrzeuge

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Alfa Romeo S. p. A., Mailand (Italien)

Vertreter gem. § 16 PatG: Hoffmann, E., Dr.-Ing.; Eitle, W., Dipl.-Ing.;
Hoffmann, K., Dipl.-Ing. Dr. rer. nat.; Patentanwälte,
8000 München

72

Als Erfinder benannt: Antrag auf Nichtnennung

DT 2305 239

2305239

ALFA ROMEO S.p.A. in Mailand, Italien

Scheibenwischer für Kraftfahrzeuge.

Es ist bekannt, daß Scheibenwischer für Kraftfahrzeuge bei ihrem Betrieb nicht die ganze Fläche der Scheibe bestreichen, sondern nur einen mehr oder weniger großen Teil davon.

In den bisher vorgeschlagenen Scheibenwischern ist das Problem noch nicht gelöst worden, die gesäuberten Bereiche zu erweitern, in Bezug auf die unteren und seitlichen Ränder der Scheibe, um den Gesichtswinkel des Fahrers weiter zu vergrößern. In der Tat stellt sich das Wischblatt der bekannten Scheibenwischer in wenigstens einer der operativen Endlagen der oberen oder unteren geneigt gegenüber dem Rand der Scheibe ein, von dem somit ein erheblicher Teil ungesäubert verbleibt .

309834/0828

und infolgedessen den Gesichtswinkel des Fahrers beschränkt. Wenn außerdem die nicht am Rand anliegende Lage die Ruhestellung ist, beschränkt das Wischblatt selbst die Sicht des Fahrers.

Zweck der Erfindung ist daher der, dieses Problem zu lösen und im Hinblick auf diesen Zweck hat man daran gedacht, einen Scheibenwischer zu verwirklichen, dessen Wischblatt sich in den beiden operativen Endlagen parallel und anliegend zum unteren und seitlichen Anschlußrand der Scheibe am Fahrzeugaufbau einstellt.

Der Scheibenwischer gemäß der Erfindung zeichnet sich dadurch aus, ein Gelenk zwischen wenigstens einem Teil des Gestänges und wenigstens einem Teil des Wischblattes zu haben, um welches diese beiden Teile zwischen zwei Endlagen in der Bewegungsebene des Scheibenwischers frei schwenkbar sind, so daß die zwischen Scheibe und Wischblatt entstehenden Reibungskräfte, die im entgegengesetzten Sinn zur Drehung des Scheibenwischers wirken, eine der Drehung des Scheibenwischers entgegengesetzte Verschwenkung zwischen dem genannten wenigstens einen Teil des Gestänges und dem Wischblatt hervorrufen, wodurch sich der genannte wenigstens eine Teil des Wischblattes parallel und anliegend zum unteren Rand der Scheibe in einer Endlage der Drehung des Scheibenwischers und zu einem der seitlichen Ränder der Scheibe in der anderen Endlage einstellt.

Um den Zweck, sowie die Merkmale und Vorteile der Erfindung besser zu verstehen, werden beispielsweise einige bevorzugte Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben.

- Fig.1** veranschaulicht eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Scheibenwischers, wobei die gestrichelten Linien die verschiedenen operativen Lagen zeigen, die der Scheibenwischer während des Betriebes einnimmt,
- Fig.2** ist eine vergrößerte Darstellung des Gelenkes zwischen den beiden Stangen, die das Gestänge des Scheibenwischers bilden, in einer operativen Endlage,
- Fig.3** zeigt das gleiche Gelenk der Fig.2 in der anderen operativen Endlage,
- Fig.4** ist ein Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig.3,
- Fig.5** ist ein Schnitt nach der Linie V-V der Fig.3,
- Fig.6** ist eine Seitenansicht im Aufriß, die den Wischblatthalter des Scheibenwischers mit einem Teil des Gestänges zeigt,
- Fig.7** zeigt eine mögliche Variante zum Gelenk der Fig.2,
- Fig.8** zeigt eine zweite Ausführungsform eines Scheibenwischers gemäß der Erfindung und die gestrichelten Linien zeigen die verschiedenen operativen Lagen, die der Scheibenwischer während des Betriebes einnimmt,
- Fig.9** ist eine vergrößerte Darstellung des Gelenkes zwischen den beiden Teilen, die den Wischblatthalter des Scheibenwischers bilden, in einer operativen Endlage,
- Fig.10** zeigt das gleiche Gelenk der Fig.9 in der anderen operativen Endlage,
- Fig.11** ist ein Schnitt nach der Linie XI-XI der Fig.10,
- Fig.12** ist eine Seitenansicht im Aufriß, die den Wischblatthalter des Scheibenwischers der Fig.8 zeigt,
- Fig.13** zeigt eine dritte Ausführungsform des Scheibenwischers gemäß der Erfindung und die gestrichelten Linien zeigen

die verschiedenen operativen Lagen, die der gleiche Scheibenwischer während des Betriebes einnimmt, Fig.14 ist eine vergrößerte Darstellung des Gelenkes zwischen dem Gestänge und dem Wischblatthalter des Scheibenwischers in einer operativen Endlage, Fig.15 zeigt das gleiche Gelenk der Fig.14 in der anderen operativen Endlage, Fig.16 ist ein Schnitt nach der Linie XVI-XVI der Fig.14, Fig.17 ist ein Schnitt nach der Linie XVII-XVII der Fig.15 und Fig.18 ist eine Seitenansicht im Aufriß, die den Wischblatthalter dieser letzten Ausführung der Erfindung zeigt.

In den Figuren von 1 bis 7 der Zeichnungen, die eine erste Ausführungsform des Scheibenwischers der Erfindung zeigen, ist 1 das Gestänge des Scheibenwischers, 2 das Wischblatt, 3 der Aufbau eines Kraftfahrzeuges und 4 der Bereich der zu säubernden Scheibe.

Das Gestänge 1 ist über einen Bolzen 5 am Aufbau 3 gelagert und ist zur Durchführung einer hin- und hergehenden Schwenkbewegung zwischen den beiden in Fig.1 gezeigten Endlagen mittels eines (nicht gezeigten) Elektromotors und eines üblichen Uebertragungswerkes, (ebenfalls nicht gezeigt), steuerbar. Dieses Gestänge 1 besteht aus zwei Stangen 6 und 7, die miteinander über einen Bolzen 8, der im wesentlichen senkrecht zur Scheibe 4 steht (Fig.2,3 und 5), gelenkig verbunden sind, so daß sie in der gleichen Schwenkebene des Wischblattes 2 frei gegeneinander schwenkbar sind.

Die relative Schwenkung der Stangen 6, 7 erfolgt zwischen den beiden in den Fig.2 und 3 gezeigten Endlagen und ist durch

zwei auseinanderlaufende Rippen 9 und 10 eines Endteils 11 der Stange 7 begrenzt; dieser Teil 11 hat im wesentlichen einen C-förmigen Querschnitt, in welchen die Stange 6 eingeführt und unter Einsatz eines Distanzstückes 12 (Fig.5) angelenkt ist. Das dem Teil 11 entgegengesetzte Ende der Stange 7 ist in Form eines Rohres 13 ausgebildet, das im wesentlichen einen quadratischen Querschnitt besitzt und an dem das Wischblatt 2 des Scheibenwischers über einen Bolzen 14 angelenkt ist. Das Wischblatt ist somit in einer zur Scheibe 4 senkrecht stehenden Ebene drehbar. Der Abstand des Wischblattes 2 von der Stange 7 wird über ein Zwischenstück 15 erreicht, das aus dem Bolzen 14 herausgearbeitet ist. Das Wischblatt 2 wird im einzelnen nicht beschrieben, da es eine beliebige bekannte Gelenkausführung besitzen und geeignet sein kann, sich der Kurvenform der Scheibe anzupassen.

Wie die Fig.7 zeigt, könnte das Endteil 11, statt auf der Stange 7, auch auf der Stange 6 sein.

Die Wirkungsweise des oben beschriebenen Scheibenwischers ist die folgende.

Wenn der Scheibenwischer in der in Fig.1 mit ausgezogenen Linien gezeigten Lage ist, befinden sich die Stangen 6 und 7 im wesentlichen gleichgerichtet zueinander, in einer ihrer beiden Endlagen, mit der Stange 6 in Berührung mit der Rippe 9 (Fig.2), so daß das Wischblatt 2 anliegend und parallel zum unteren Rand der Scheibe 4 zu liegen kommt. Wenn der Scheibenwischer zu steigen beginnt, beginnen die Stangen 6 und 7 sich um den Bolzen 8 zu schwenken und sich in ihrer anderen Endlage so einzustellen, daß die Stange 6 mit der

Rippe 10 (Fig.3) in Berührung kommt: dies infolge der Reibungskräfte F , die zwischen Scheibe 4 und Wischblatt 2 entstehen und auf das Wischblatt einwirken, um ein nicht ausgeglichenes Moment um den Bolzen 8 zu erzeugen, in einem der Drehung des Wischblattes selbst entgegengesetzten Sinn. Mit den Stangen 6 und 7 in dieser Lage bewegt sich der Scheibenwischer längs der mit 16 in Fig.1 angegebenen Linie bis zu seiner oberen Endlage, in welcher das Wischblatt 2 anliegend und parallel zum seitlichen Rand der Scheibe zu liegen kommt. Während seines absteigenden Weges bewegt sich der Scheibenwischer längs der mit 17 in Fig.1 angegebenen Linie und die erwähnten Reibungskräfte F , die gegenüber den vorherigen im entgegengesetzten Sinn wirken, werden die Stangen 6 und 7 in die Lage der Fig.2 zurückbringen derart, daß das Wischblatt 2 am Ende des absteigenden Weges anliegend und parallel zum unteren Rand der Scheibe zu liegen kommt. Diese Verstellungen zwischen den Stangen 6 und 7 werden sich natürlich zyklisch während des Betriebes des Scheibenwischers wiederholen.

Die Figuren von 8 bis 12 zeigen eine zweite Ausführungsform eines Scheibenwischers der Erfindung und in diesen sind die den vorherigen Figuren entsprechenden Teile mit den gleichen Bezugsziffern versehen.

Das Gestänge 1 besteht aus einer einzigen Stange 18, deren freies Ende ein rohrförmiges Teil 19 hat, auf welchem das Wischblatt 2 über den Bolzen 20 angelenkt ist.

Für das Wischblatt 2 ist ein Halter kennzeichnend, der aus zwei Streben 21, 22 besteht, die miteinander über den Bolzen 23 frei schwenkbar gelenkig verbunden sind. Diese Streben 21, 22 weisen an ihrem Gelenkpunkt ein Endteil 11

(im wesentlichen den in den Fig. 2, 3 und 5 gezeigten entsprechend) mit Rippen 9 und 10 bzw. ein rohrförmiges Endstück 24 (Fig. 11) auf. Wie aus den Fig. 10 und 11 klar hervorgeht, hat der Bolzen 20 eine Verdickung 25 außerhalb der Stange 18, an der das Endteil 11 der Strebe 21 angeschweißt und gegen axiales Abrutschen durch einen Seegerring 26 (Federring) gesichert ist.

Die Streben 21, 22 haben verschiedene Längen; infolgedessen befindet sich ihr Gelenkpunkt in einer exzentrischen Lage gegenüber dem Schwerpunkt des Wischblattes. Die Streben 21, 22 haben außerdem an ihren freien Enden weitere Streben 27 üblicher Art, an denen das eigentliche Wischblatt 28 des Scheibenwischers befestigt ist.

Man wird verstehen, daß die Wirkungsweise dieser zweiten Ausführungsform des Scheibenwischers im wesentlichen die gleiche ist, wie die der ersten.

Die Figuren von 13 bis 18 zeigen eine dritte Ausführungsform eines Scheibenwischers gemäß der Erfindung und auch in diesen sind die den vorausgegangenen Figuren entsprechenden Teile mit den gleichen Bezugsziffern versehen.

Auch in diesem Fall besteht das Gestänge 1 aus einer einzigen Stange 18, an deren freien Ende das Wischblatt 2 schwenkbar angelenkt ist. Diese Anlenkung ist mittels eines Bolzens 29 erreicht, der aus der Strebe 30 des Wischblatthalters herausragt. Dieser Bolzen ist mit Spiel in eine Bohrung 31 eines verdickten Endstückes 32 der Stange eingeführt. Die Bohrung 31 hat zwei gerade Abschnitte 33, die einander gegenüber liegen und versetzt sind (Fig. 15) und zwei geneigte Abschnitte, die ebenfalls einander gegenüber liegen und versetzt sind

(Fig.14). Die Verbindung zwischen der Stange 18 und dem Bolzen 29 erfolgt über eine Feder 35, die sprunghaft in einen Ringkanal 36 des Bolzens eingesetzt wird, während die Verbindung zwischen dem Bolzen 29 und der Strebe 30 über einen Seegerring 37 bewirkt wird. Eine solche Verbindung zwischen Gestänge und Wischblatt gestattet es dem letzteren, sich in einer senkrechten und parallelen Ebene zur Scheibe 4 zu drehen und zu verschwenken. Außerdem sind Strebe und Wischblatt über eine Blattfeder 38 mit zwei Flügeln 39, 40 verbunden. Der Flügel 39 ist mittels einer Niete 41 (Fig.16,17) mit der Stange 18 des Gestänges vernietet, während der Flügel 40 an der Strebe 30 des Wischblattes anliegt.

Die Wirkungsweise dieser dritten Ausführungsform der Erfindung ist folgende.

Während des ansteigenden Weges des Scheibenwischers bewirkt die Kraft der Feder 38 zusammen mit den Reibungskräften, die zwischen Scheibe 4 und Wischblatt 2 entstehen, auf das Wischblatt einwirken und ein nicht ausgeglichenes Moment um eine Achse, die auf die Scheibenfläche senkrecht steht und durch den Schnittpunkt der Bolzenachse 29 mit der Stange 18 führt, im gleichen Sinn wie jenes der Kraft der Feder 38 erzeugen, ein Verschwenken des Wischblattes 2 in die Stellung nach Fig.15. Mit dem Wischblatt in dieser Stellung bewegt sich der Scheibenwischer längs der Linie 16 (Fig.13) bis zur oberen Endlage, in welcher das Wischblatt anliegend und parallel zum seitlichen Rand der Scheibe 4 zu liegen kommt.

Während des absteigenden Weges bewegt sich der Scheibenwischer längs der Linie 17 und die oben erwähnten Reibungs-

kräfte, die nun gegenüber dem vorhergehenden in entgegengesetztem Sinn wirken und ein nicht ausgeglichenes Moment bezogen auf die vorgenannte Achse hervorrufen, das die Kraft der Feder 38 überwiegt, führen das Wischblatt in die Ausgangsstellung zurück (Fig. 14) derart, daß es am Ende des absteigenden Weges anliegend und parallel zum unteren Rand der Scheibe 4 zu liegen kommt.

Die Scheibenwischer gemäß der Erfindung können natürlich auch zur Säuberung der Gläser von Scheinwerfern an Kraftfahrzeugen verwendet werden, ohne daß sich wenigstens grundsätzlich etwas ändert.

PATENTANSPRÜCHE

①) Scheibenwischer für Kraftfahrzeuge, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil des Gestänges mit wenigstens einem Teil des Wischblattes gelenkig und frei schwenkbar zwischen zwei Endlagen in der Bewegungsebene des Scheibenwischers verbunden ist, wobei die zwischen Scheibe und Wischblatt entstehenden und der Schwenkung des Scheibenwischers entgegengesetzt wirkenden Reibungskräfte eine relative Schwenkung der besagten Teile des Gestänges und des Wischblattes in dem der Schwenkung des Scheibenwischers entgegengesetzten Sinn verursachen, um den besagten Teil des Wischblattes dazu zu veranlassen, sich parallel und anliegend an den unteren Rand der Scheibe in einer Endlage der Schwenkung des Scheibenwischers und an einen der seitlichen Ränder der Scheibe in der anderen Endlage einzustellen.

2) Scheibenwischer gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Wischblatt am freien Ende des Gestänges frei schwenkbar zwischen zwei Endlagen in der Bewegungsebene des Scheibenwischers zufolge der Einwirkung der Reibungskräfte zwischen Wischblatt und Scheibe angelenkt ist.

3) Scheibenwischer gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Wischblatt und Gestänge eine Blattfeder zur Beseitigung des Spiels eingesetzt ist.

4) Scheibenwischer gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein zweiteiliges Wischblatt, wobei ein erster Teil derart mit dem Gestänge verbunden ist, daß er sich parallel zum Gestänge

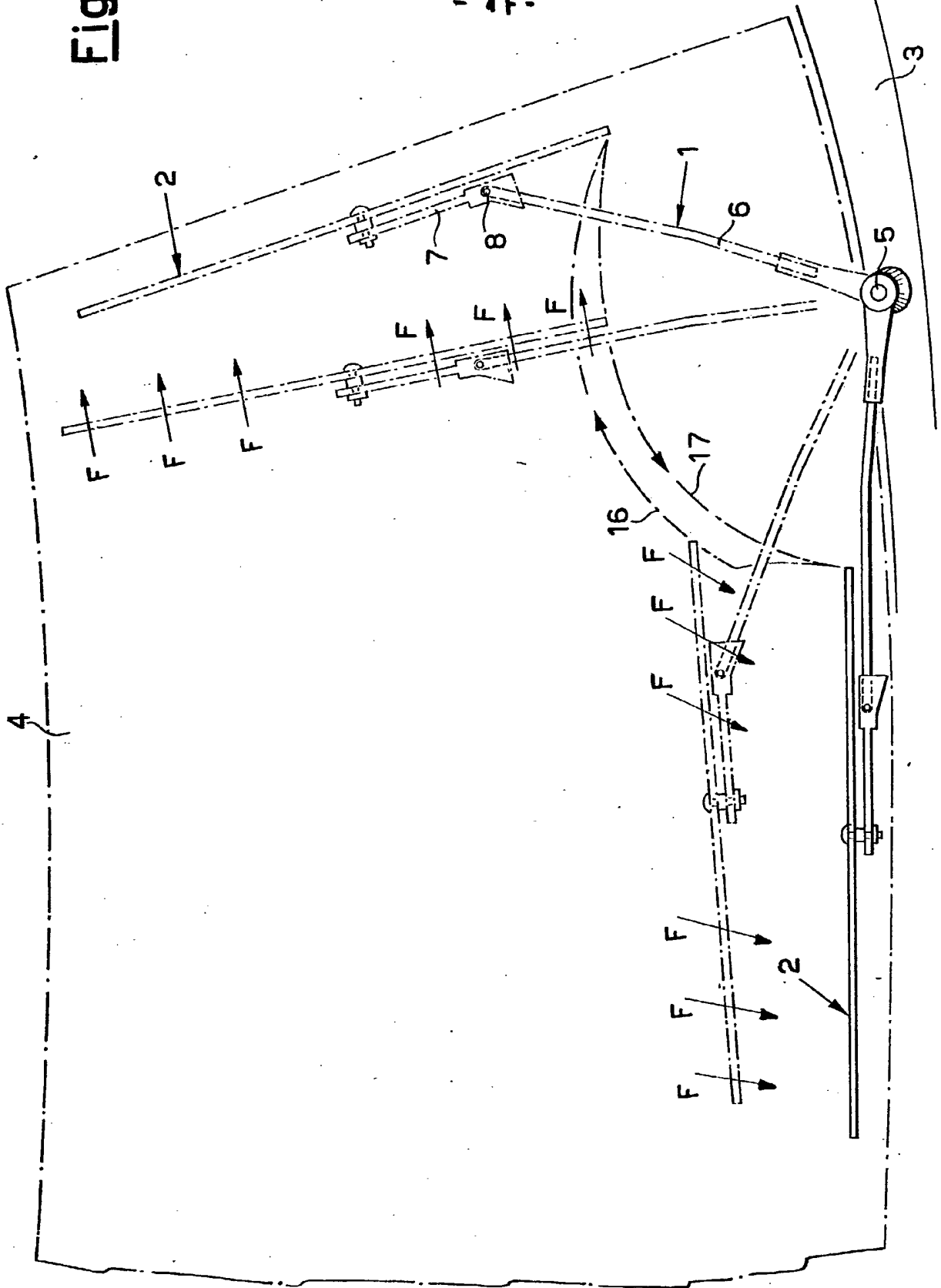
bewegt, während ein zweiter Teil am ersten angelenkt ist und zwischen zwei Endlagen in der Bewegungsebene des Scheibenwischers unter Einwirkung der Reibungskräfte zwischen besagtem zweiten Teil und der Scheibe frei schwenkbar ist.

Fig. 1

Fig 1-18 eingegangen am 13. 2. 73

2305239

- 17 -



309834/0828

63c 82 AT:02.02.73 OT:23.08.73

Fig. 4

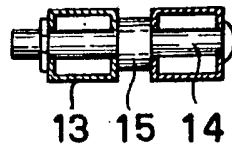


Fig. 5

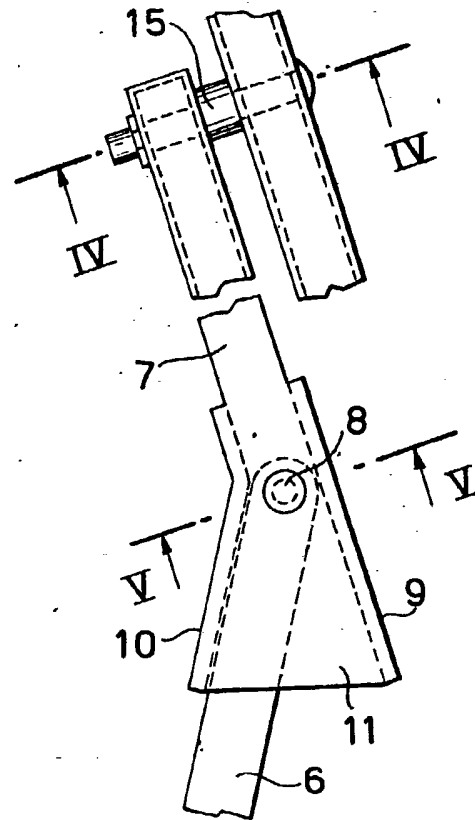
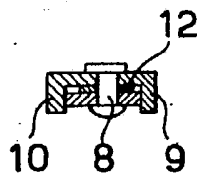


Fig. 6

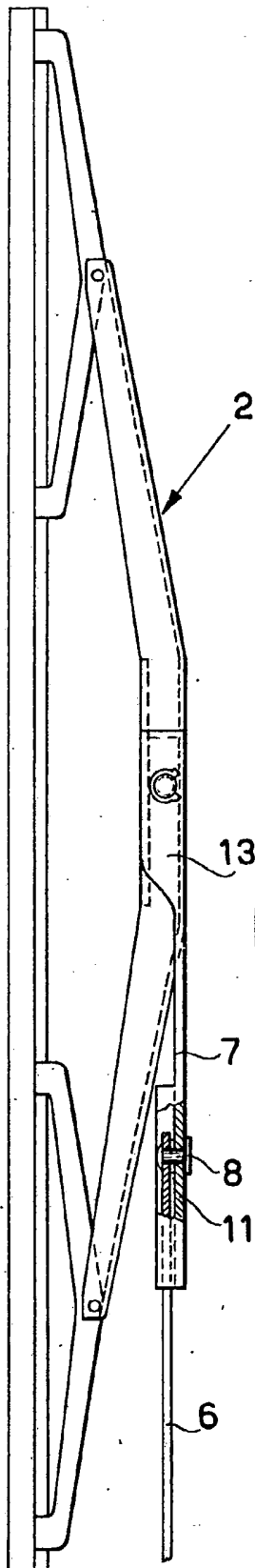


Fig. 2

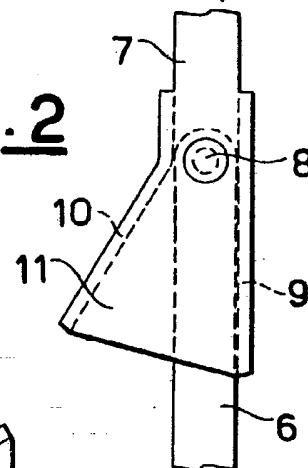


Fig. 7

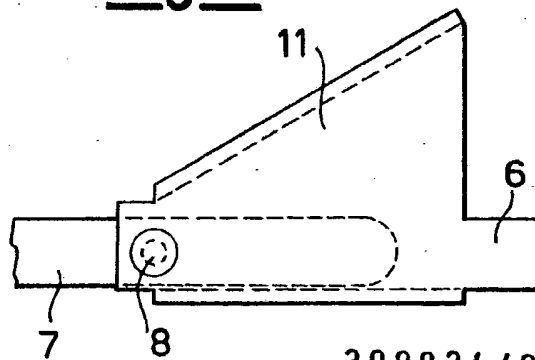
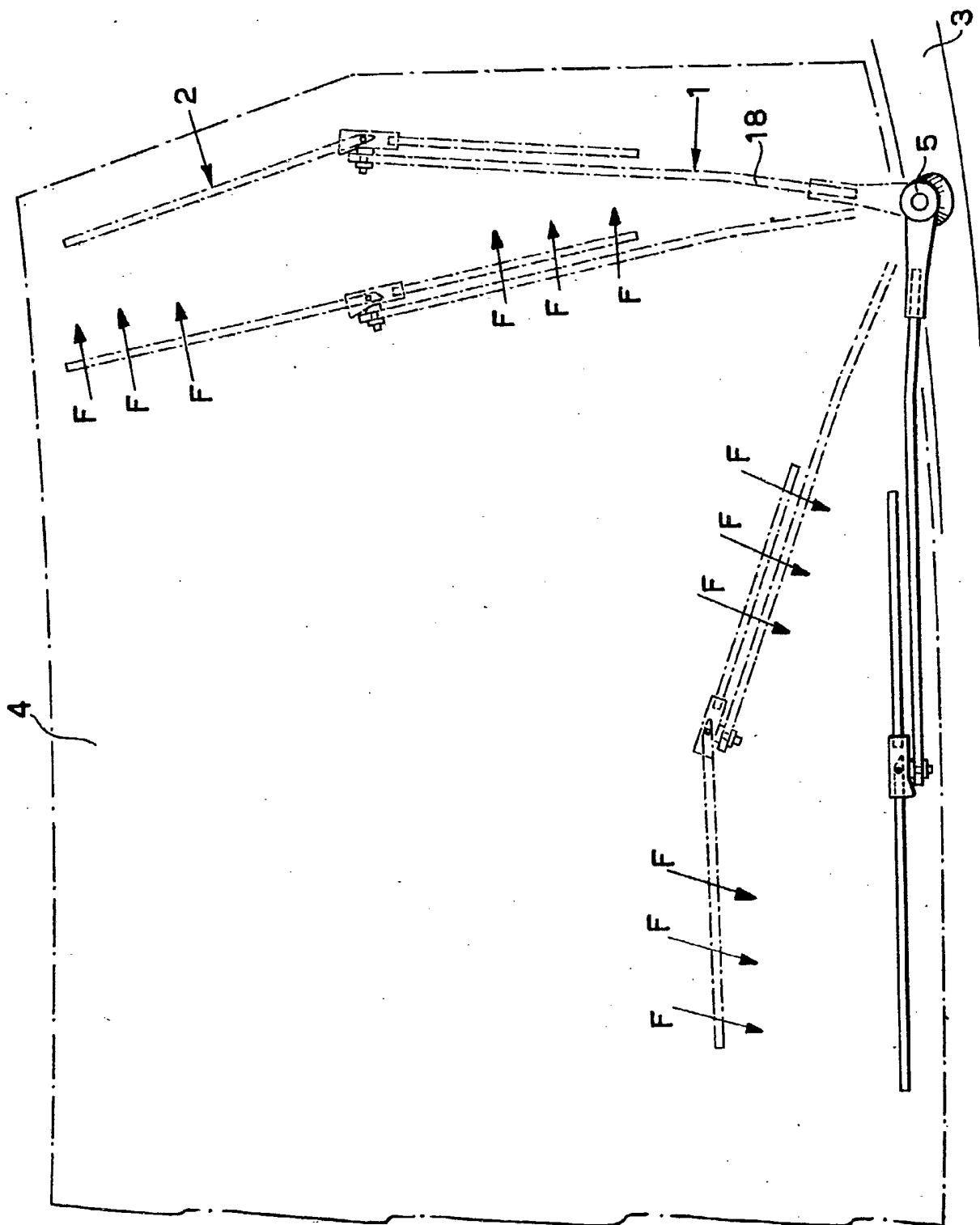


Fig. 8

13.

2305239



309834/0828

14-
Fig. 9

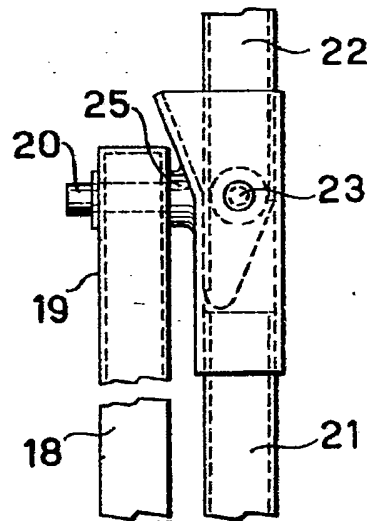


Fig. 12

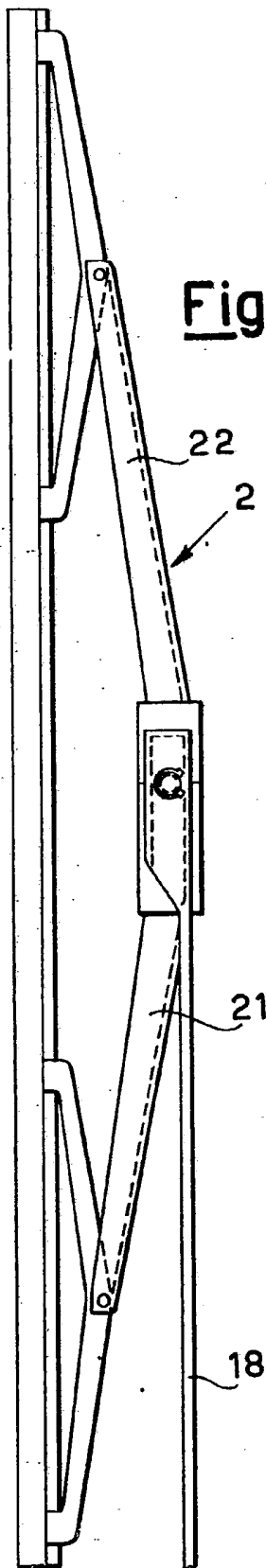


Fig. 10

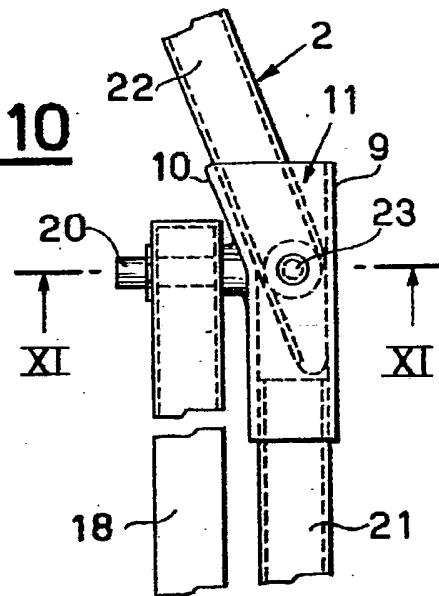


Fig. 11

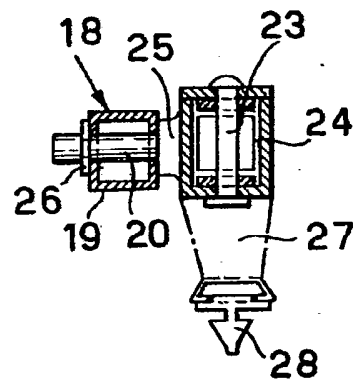
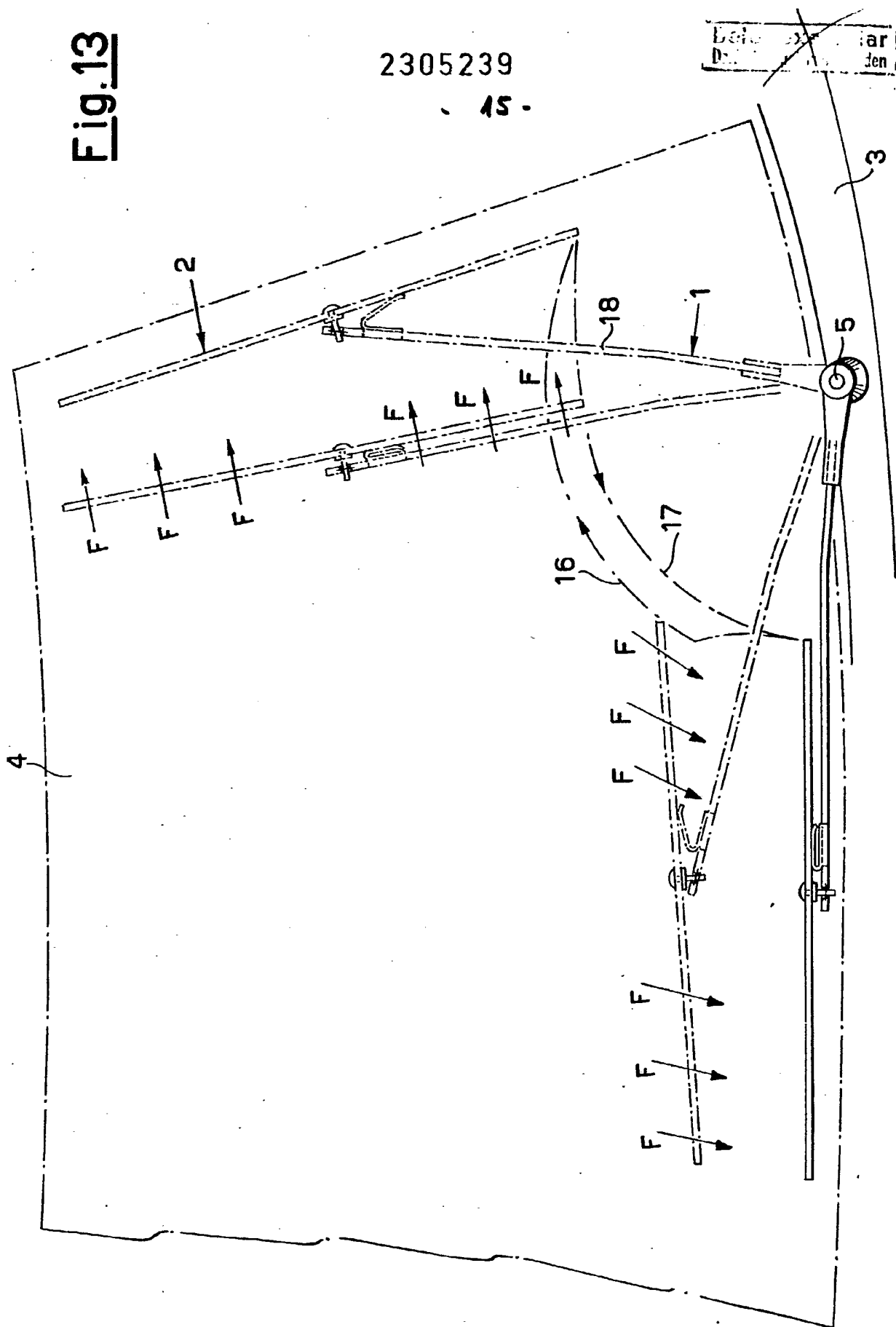


Fig. 13

2305239

45 -



309834/0828

Fig.16

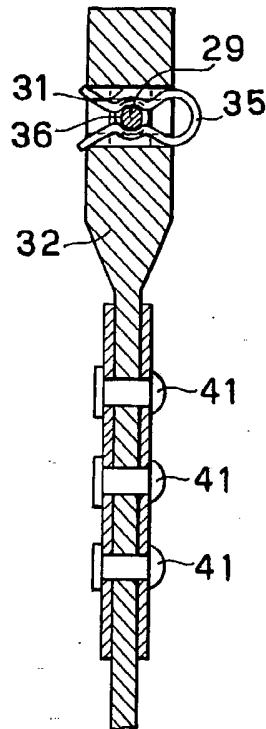


Fig.14

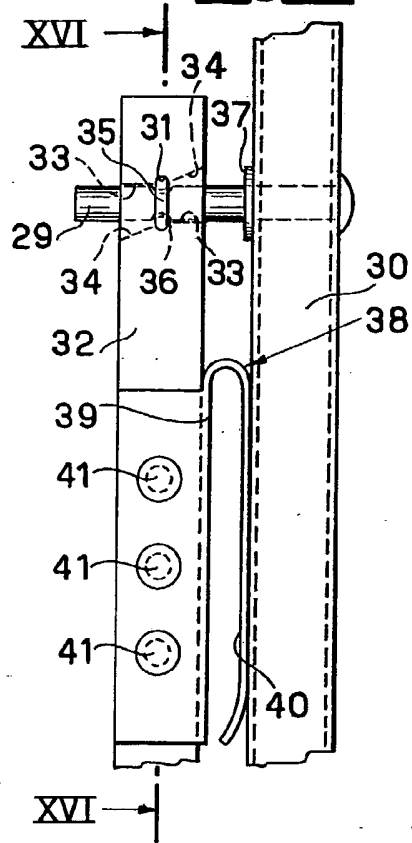


Fig.18

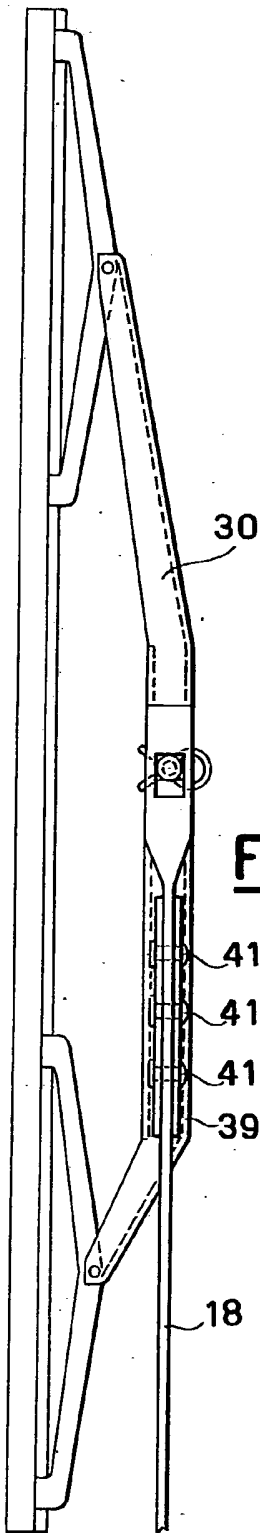


Fig.15

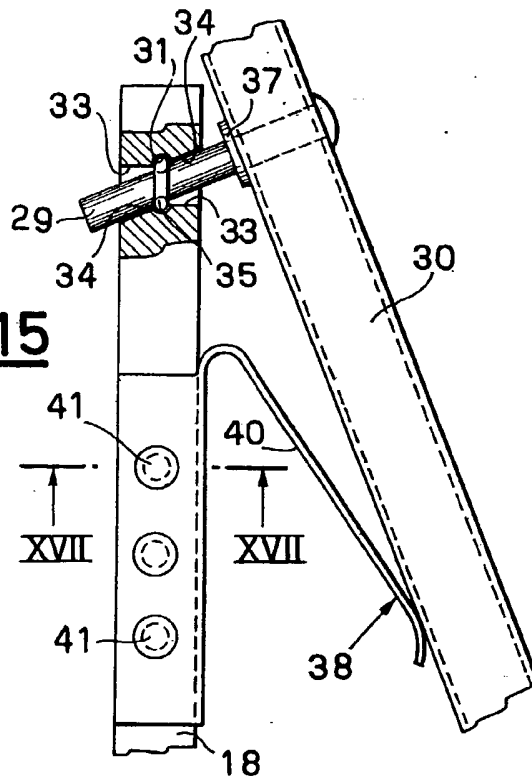


Fig.17

